








GUIDE DE RÉFÉRENCE

DEMANDE DE RACCORDEMENT D'ÉQUIPEMENTS DE PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ AU RÉSEAU D'HYDRO-QUÉBEC

Hydro Québec

OBJET

Le présent guide a pour objet de vous aider à mieux comprendre les rubriques 2 à 6 du formulaire *Demande de raccordement d'équipements de production d'électricité au réseau d'Hydro-Québec (autoproduction)*. Nous vous recommandons de faire appel à une personne dont la compétence à l'égard des normes suivantes est reconnue :

- **E.12-01 – Exigences relatives au raccordement de la production décentralisée au réseau de distribution moyenne tension d'Hydro-Québec**
  « Le producteur doit remettre à Hydro-Québec une étude de protection de ses installations approuvée par un ingénieur. »
- **E.12-05 – Exigences relatives au raccordement de la production décentralisée de 600 kVA et moins au réseau basse tension d'Hydro-Québec**
  « Personnel reconnu compétent : Dans le cadre de ce document, par personnel compétent, on entend les ingénieurs. Un maître électricien de même qu'un technicien responsable d'offrir le support technique et reconnu comme tel par le manufacturier de l'équipement de production pourraient être acceptés comme personnel reconnu compétent par Hydro-Québec. »
- **E.12-06 – Exigences relatives au raccordement de la production décentralisée sans injection de puissance au réseau de distribution d'Hydro-Québec**
  « Dans le cadre de la présente norme, par personnel compétent, on entend les ingénieurs. Cependant, un maître électricien, de même qu'un technicien responsable d'offrir le support technique et reconnu comme tel par le manufacturier de l'équipement de production pourraient aussi être acceptés comme personnel reconnu compétent par Hydro-Québec. »
- **E.12-07 – Exigences relatives au raccordement de la production décentralisée utilisant des onduleurs de faible puissance au réseau de distribution basse tension d'Hydro-Québec**
  « (…) les travaux d'installation et de raccordement de la centrale sont effectués par un ingénieur ou un maître électricien. »
- **E.12-08 – Exigences relatives à la mise en parallèle momentanée d'équipements de production d'urgence avec le réseau de distribution d'Hydro-Québec**
  « Dans le cadre de ce document, par personnel compétent, on entend les ingénieurs. Un maître électricien, de même qu'un technicien responsable d'offrir le support technique et reconnu comme tel par le manufacturier de l'équipement de production pourraient être acceptés comme personnel reconnu compétent par Hydro-Québec. »

Un maître électricien peut prendre en charge les systèmes avec onduleurs certifiés selon la norme C22.2 no 107.1-01 ou UL1741(E.12-07).

Il en va de même pour les systèmes avec alternateurs s'ils :

- constituent une installation complète en soi (c'est-à-dire qui ne nécessite pas de travaux de conception) ;
- ont un faible impact sur le réseau (utilisation d'un alternateur asynchrone, aucun transformateur monté en triangle du côté réseau, capacité de court-circuit relativement faible par rapport à la capacité du réseau, etc.).

Un ingénieur doit toutefois collaborer au projet si les équipements ont un impact sur le réseau qu'Hydro-Québec juge important, ou présente des caractéristiques exigeant une conception particulière.

DESCRIPTION DES RUBRIQUES

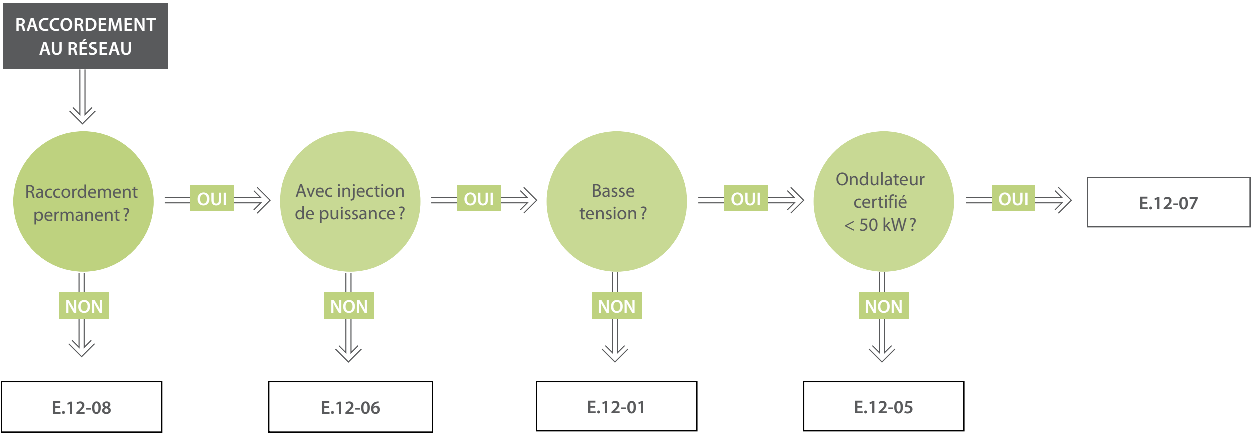
RUBRIQUE 2 – PROJET

Brève description du projet
Décrivez en quelques mots en quoi consiste le projet (description et emplacement des équipements de production).

Installation selon les normes
Dans le cadre du programme d'autoproduction sans compensation, l'installation et les équipements doivent être conformes à l'une ou l'autre des normes d'Hydro-Québec suivantes :

- E.12-01, qui porte sur la production à l'aide d'appareils raccordés en moyenne tension (MT) de 750 V à 44 000 V inclusivement ;
- E.12-05, qui porte sur la production en basse tension (moins de 750 V) à l'aide d'alternateurs ou d'onduleurs, ces derniers ne répondant pas aux critères de la norme E.12-07 ;
- E.12-06, qui porte sur la production sans injection de puissance dans le réseau d'Hydro-Québec ;
- E.12-07, qui porte sur la microproduction (moins de 50 kW) en basse tension (moins de 750 V) à l'aide d'onduleurs certifiés selon les normes CSA C22.2 no 107.1-01 ou UL1741 ;
- E.12-08, qui porte sur le raccordement d'équipements de production d'urgence.

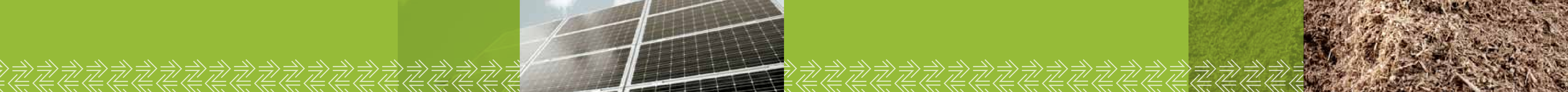
ARBRE DE DÉCISION DE LA NORME TECHNIQUE DE RACCORDEMENT AU RÉSEAU



Date de mise en service souhaitée
Indiquez la date à laquelle vous prévoyez mener à terme le projet ou la date du jour si les installations sont en attente de mise en service.

Type d'énergie
Il n'y a aucune restriction quant à la source d'énergie utilisée par l'autoproducteur. Précisez le type d'énergie que vous utiliserez aux fins du projet. Si vous prévoyez avoir recours à plus d'une source d'énergie, indiquez-le.

Puissance nominale de la source (kVA ou kW)
Inscrivez la puissance nominale de l'installation.
Ex. : deux panneaux solaires de 1 kW chacun = 2 kW



RUBRIQUE 3 – ÉQUIPEMENTS DE PRODUCTION

On entend par équipements de production l'ensemble de l'équipement nécessaire à la conversion de l'énergie brute en courant électrique alternatif (CA). Dans cette rubrique, veuillez fournir l'information relative à l'onduleur ou à l'alternateur que vous utiliserez. Si vous prévoyez avoir recours à plus d'un équipement, veuillez inscrire les données relatives à chacun.

Type d'équipements de production
Inscrivez le type d'équipements de production utilisé. Indiquez le nombre d'alternateurs utilisés, le cas échéant, et spécifiez s'il s'agit d'alternateurs synchrones ou asynchrones. Veuillez aussi joindre la fiche technique du fabricant de chacun des alternateurs.

Si vous utilisez des onduleurs, indiquez-en le nombre et spécifiez s'ils ont été homologués selon la norme CSA C22.2 no 107.1-01 ou UL1741, ou toute autre norme. Veuillez aussi joindre la fiche technique du fabricant de chacun des onduleurs ainsi qu'une copie des certificats d'homologation, s'il y a lieu.

Fabricants
Indiquez le nom du fabricant des équipements de production.

Modèles
Inscrivez les modèles des équipements de production.

Puissance nominale (kVA ou kW)
Inscrivez la puissance nominale de l'onduleur ou de l'alternateur spécifiée par le fabricant.

Nombre de phases
Indiquez si l'équipement de production est monophasé (une phase) ou triphasé (trois phases).

Tension nominale
Veuillez fournir la tension nominale alternative à la sortie de l'onduleur ou de l'alternateur.

Les tensions nominales de raccordement au réseau de distribution sont les suivantes :
- équipement monophasé : 120 V ou 240 V ;
- équipement triphasé : 347/600 V ;
- équipement triphasé : 14 400 / 24 940 V ;
- autre

Si la tension nominale de l'équipement de production est différente de celle du réseau, vous devrez avoir recours à un transformateur de puissance. Précisez la tension de l'équipement et remplissez la rubrique 4, Transformateurs, du formulaire.

RUBRIQUE 4 – TRANSFORMATEURS

Selon le niveau de tension à la sortie des équipements de production, l'ajout de transformateurs peut s'avérer nécessaire afin de permettre le raccordement au réseau d'Hydro-Québec.

Installation prévue de transformateurs
L'utilisation de transformateurs est nécessaire si la tension nominale de l'équipement de production est différente de celle du branchement.

Indiquez pour chaque transformateur :
Puissance nominale (kVa) et tensions primaire et secondaire nominales (V ou kV)
Indiquez la puissance nominale de chaque transformateur. Vous trouverez cette donnée sur la plaque signalétique.

Indiquez la tension du primaire (réseau d'Hydro-Québec) et du secondaire (installation du client) du transformateur. Cette donnée figure sur la plaque signalétique.

Connexion des enroulements au primaire et au secondaire
Précisez la connexion des enroulements. Voici des exemples de connexions possibles :

Équipement triphasé : YY (avec mise à la terre des neutres) ;

Équipement monophasé : LN-LN.

L : ligne N : neutre Y : connexion en étoile

La connexion du ou des transformateurs influera sur le régime de neutre de l'installation. Au point de raccordement, Hydro-Québec exige un régime de neutre effectivement mis à la terre, et ce, tant dans des conditions normales d'exploitation qu'en cas de défaut.

RUBRIQUE 5 – FONCTIONNEMENT EN MODE AUTONOME

Si vous avez l'intention d'installer des équipements vous permettant d'exploiter vos appareils de production sans qu'ils soient raccordés au réseau d'Hydro-Québec, par exemple une génératrice d'urgence utilisée en cas de panne du réseau d'Hydro-Québec, veuillez cocher la case Oui.

Si vous avez coché la case Oui, veuillez indiquer si vous allez utiliser un système de transfert automatique sans coupure. Si oui, veuillez indiquer si ce système a été homologué selon la norme CSA C.22.2 no 178-1978.

SCHÉMA DE L'INSTALLATION ENVISAGÉE

Veuillez fournir un schéma complet de l'installation, qui doit comprendre :

- le schéma unifilaire de toute l'installation, y compris les équipements de production ;
- le schéma de commande et de protection (qui peut être intégré au schéma unifilaire dans le cas d'une installation simple) s'appliquant aux systèmes avec alternateurs ou onduleurs non certifiés ;
- la connexion des enroulements des transformateurs, le cas échéant ;
- le raccordement du commutateur (pour l'utilisation en mode secours), le cas échéant ;
- les réglages des régulateurs de vitesse et des régulateurs de tension, s'il y a lieu, qui s'appliquent aux systèmes avec alternateurs.



Pour en savoir plus consultez le

www.hydroquebec.com/autoproduction

Hydro-Québec
Coordonné par Communication-marketing
pour la vice-présidence – Réseau de distribution

2011G1153

